

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/12440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F28D1/04 F28D1/053 F28F9/02 F28F9/26 B60H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F28D F28F B60H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 021 846 A (WATANABE HIROHIKO ET AL) 8 February 2000 (2000-02-08) column 14, line 54 - column 16, line 35; figures 39,39,41,42	1-26
A	DE 199 11 334 A (BEHR GMBH & CO) 21 September 2000 (2000-09-21) the whole document	5,16,19
E	WO 2004/005826 A (STAFFA KARL-HEINZ ; DEMUTH WALTER (DE); KOTSCH MARTIN (DE); BEHR GMBH) 15 January 2004 (2004-01-15) the whole document	1-12, 14-18, 20,22, 25,26



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 March 2004

Date of mailing of the international search report

15/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hillebrand, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/12440

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6021846	A	08-02-2000	JP 3030036 B2	10-04-2000
			JP 3084395 A	09-04-1991
			JP 3279762 A	10-12-1991
			JP 3279763 A	10-12-1991
			US 5743328 A	28-04-1998
			US 5529116 A	25-06-1996
			AT 123138 T	15-06-1995
			AT 155233 T	15-07-1997
			AU 637807 B2	10-06-1993
			AU 6122990 A	28-02-1991
			CA 2023499 A1	24-02-1991
			DE 69019633 D1	29-06-1995
			DE 69019633 T2	30-11-1995
			DE 69031047 D1	14-08-1997
			DE 69031047 T2	05-02-1998
			EP 0414433 A2	27-02-1991
			EP 0643278 A2	15-03-1995
DE 19911334	A	21-09-2000	DE 19911334 A1	21-09-2000
			AU 4103000 A	04-10-2000
			WO 0055561 A1	21-09-2000
			EP 1163484 A1	19-12-2001
			JP 2002539417 T	19-11-2002
WO 2004005826	A	15-01-2004	DE 10229973 A1	29-01-2004
			WO 2004005826 A1	15-01-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12440

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F28D1/04 F28D1/053 F28F9/02 F28F9/26 B60H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F28D F28F B60H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 021 846 A (WATANABE HIROHIKO ET AL) 8. Februar 2000 (2000-02-08) Spalte 14, Zeile 54 - Spalte 16, Zeile 35; Abbildungen 39,39,41,42	1-26
A	DE 199 11 334 A (BEHR GMBH & CO) 21. September 2000 (2000-09-21) das ganze Dokument	5,16,19
E	WO 2004/005826 A (STAFFA KARL-HEINZ ; DEMUTH WALTER (DE); KOTSCH MARTIN (DE); BEHR GMBH) 15. Januar 2004 (2004-01-15) das ganze Dokument	1-12, 14-18, 20,22, 25,26



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

5. März 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hillebrand, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Kennzeichen

PCT/EP 03/12440

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6021846 A	08-02-2000	JP 3030036 B2	10-04-2000
		JP 3084395 A	09-04-1991
		JP 3279762 A	10-12-1991
		JP 3279763 A	10-12-1991
		US 5743328 A	28-04-1998
		US 5529116 A	25-06-1996
		AT 123138 T	15-06-1995
		AT 155233 T	15-07-1997
		AU 637807 B2	10-06-1993
		AU 6122990 A	28-02-1991
		CA 2023499 A1	24-02-1991
		DE 69019633 D1	29-06-1995
		DE 69019633 T2	30-11-1995
		DE 69031047 D1	14-08-1997
		DE 69031047 T2	05-02-1998
		EP 0414433 A2	27-02-1991
		EP 0643278 A2	15-03-1995
DE 19911334 A	21-09-2000	DE 19911334 A1	21-09-2000
		AU 4103000 A	04-10-2000
		WO 0055561 A1	21-09-2000
		EP 1163484 A1	19-12-2001
		JP 2002539417 T	19-11-2002
WO 2004005826 A	15-01-2004	DE 10229973 A1	29-01-2004
		WO 2004005826 A1	15-01-2004